

Schwarzspecht *Dryocopus martius* und Mittelspecht *Dendrocopos medius* als Leitarten für den Waldnaturschutz in der Vorbergzone des Nordschwarzwaldes

Jochen Müller

Zusammenfassung

Auf 1.080 ha Fläche im Stadtwald Gaggenau wurde 2012 das Vorkommen der Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und der bis Kategorie 3 eingestuften Arten der Roten Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs untersucht. Vom Schwarzspecht wurden 7 Brutpaare beobachtet und 58 Höhlenbäume kartiert. Die Siedlungs- und Höhlenbaumdichte wies im Vergleich mit anderen Untersuchungen in Deutschland sehr hohe Werte auf. An Nachmieterinnen wurden u.a. 9 Reviere der Hohltaube erfasst. Bei 22 Mittelspechtrevieren wurden die Habitate genauer analysiert. Es stellte sich heraus, daß der Mittelspecht in allen Eichenwäldern ab einem Alter von 100 Jahren und einer Mindestgröße von 1 ha brütet. Außerdem werden die Lebensraumsprüche des Waldlaubsängers anhand 33 gefundener Reviere beschrieben. Der Kuckuck kommt nur in geringer Dichte vor, Wanderfalke und Grauspecht sind seltene Brutvögel. Vom Wespenbussard, Baumfalke, Wendehals, Baumpieper und Neuntöter liegen nur ältere Nachweise vor, der Sperlingskauz wurde regelmäßig im benachbarten Staatswald Sulzbach beobachtet. Mit der Veröffentlichung soll die Vogelwelt eines zufälligen Ausschnittes aus dem Wirtschaftswald der Region vorgestellt werden. Bei allen Arten werden die Lebensraumsprüche sowie Möglichkeiten und Grenzen des Schutzes diskutiert. Die für den Artenschutz geplanten Maßnahmen sind ein Nutzungsverzicht in den Höhlenzentren der Buchenalthölzer und eine nachhaltige Eichenwirtschaft.

Black Woodpecker *Dryocopus martius* and Middle-spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* as target species of nature conservation in the foothills of the Northern Black Forest

In 2012, I surveyed the breeding populations of bird species listed in the EU Birds Directive and current Red Data List of breeding bird species in the federal state of Baden-Württemberg in a 1,080 ha forest area of the communal Gaggenau forest. Seven breeding pairs and 58 cavity-holding trees of Black Woodpecker were documented, which constitutes an exceptionally high density in comparison with other studies within Germany. Further species inhabiting former

Black Woodpecker cavities included 9 pairs of Stock Doves. An analysis of the spatial distribution of 22 territories of the Middle Spotted Woodpecker revealed that the species inhabited all the oak forests exceeding 1 ha in area and with an age of 100 years or older. The study further describes the habitat requirements of the Wood Warbler based on 33 recorded territories. The Cuckoo is present only in low densities, while Peregrine Falcon and Grey-headed Woodpecker are rare breeding birds. Honey Buzzard, Hobby, Wryneck, Tree Pipit and Red-backed Shrike are former breeders without current records, and the Pygmy Owl is a regular breeder in the adjacent state forest Sulzbach. This survey describes the breeding bird community of a random study plot within the managed forest of the region. For all species, local habitat requirements and opportunities as well as the possibilities and limits of species conservation are discussed. Major suggestions include the small-scale abandonment of forestry in old beech stands with a concentration of Black Woodpecker cavities and sustainable management of oak stands.

Einleitung

Auf der Fläche meines Forstrevieres im Stadtwald Gaggenau, Landkreis Rastatt, habe ich im Jahr 2012 das Vorkommen der für den Waldnaturschutz wichtigen Vogelarten ermittelt. Dabei stellte sich zunächst die Frage, welche Arten überhaupt ausgewählt werden sollen. Als „moderne“ Zielarten sollten zunächst die Waldarten der EU-Vogelschutzrichtlinie berücksichtigt werden. Einige dieser Arten lassen sich alleine durch die Ausweisung von Vogelschutzgebieten in einzelnen Kernvorkommen nicht unbedingt wirkungsvoll schützen. Dies gilt insbesondere für flächendeckend verbreitete Arten, bei denen fördernde Maßnahmen in Vogelschutzgebieten automatisch nur einem kleinen Teil der Population zugutekommen. Der reale Erhaltungszustand wird aber auf großer Fläche entschieden, so dass Schutzmaßnahmen nach Möglichkeit auch außerhalb durchgeführt werden sollten. Wie diese aussehen könnten, sollte in der vorliegenden Arbeit untersucht werden. Von den Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie brüteten in Gaggenau in den Jahren 2001 bis 2012 Wespenbussard *Pernis apivorus*, Wanderfalke *Falco peregrinus*, Grauspecht *Picus canus*, Schwarzspecht, Mittelspecht und Neuntöter *Lanius collurio*. Im benachbarten Staatswald gelangen regelmäßige Nachweise vom Sperlingskauz *Glaucidium passerium*. Von den für die Auswahl von Schutzgebieten in Baden-Württemberg relevanten Zugvögeln (MLR 2006) wurden Baumfalke *Falco subbuteo*, Hohltaube *Columba oenas* und Wendehals *Jynx torquilla* als Brutvögel festgestellt. Des Weiteren wurden die in der Roten Liste Baden-Württembergs (Hölzinger et al. 2007) hoch eingestuft Arten berücksichtigt. Neben einigen der bereits erwähnten Vögel brüten in Gaggenau aus der Gefährungskategorie 2 „stark gefährdet“ der Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*, aus der Kategorie 3 „gefährdet“ Baumpieper *Anthus trivialis* und Kuckuck *Cuculus canorus*. Nach der Auswahl der Arten habe ich ihre Verbreitung kartiert, um die für den Artenschutz wichtigen Bestände zu erkennen und in Abgleich mit der Bestandsstruktur näheres über die Lebensraumansprüche der Tiere zu erfahren. Für die Auswertung wurden sie, soweit möglich, in Gruppen mit ähnlichen Habitaten eingeteilt, um sie einfacher betrachten zu können. Stellvertretend für die Lebensgemeinschaften an Buchen- und Eichenalthölzern werden für die Leitarten Schwarzspecht und Mittelspecht konkrete Schutzmaßnahmen im Rahmen der Waldbewirtschaftung abgeleitet.

Untersuchungsgebiet und Methoden

Untersuchungsgebiet ist das Forstrevier Gaggenau mit 1.080 ha Kommunalwald in der Vorbergzone des Nordschwarzwaldes. Es besteht aus mehreren Flächen in Gemengelage mit anderen Waldbesitzern. Die einzelnen Waldflächen sind ausserdem durch Siedlungsgebiete, das Murgtal und vorwiegend aus Obstwiesen bestehendem Offenland voneinander getrennt. Aus dem zwischen zwei Gaggenauer Distrikten liegenden Staatswald Sulzbach mit einer Größe von 470 ha sind ergänzend einzelne erwähnenswerte Vogelbeobachtungen aufgeführt.

Der größte Teil des Waldes befindet sich in einer Höhenlage von 200 - 400 m NN, die höchstgelegenen Flächen erreichen 750 Meter. Ausgangsgestein in den unteren Lagen ist das Rotliegende, ab ca. 400 Metern aufwärts der Buntsandstein. In den vielfach gemischten Beständen überwiegt flächenmäßig das Nadelholz mit 60 % (Tanne 16 %, Douglasie 15 %, Kiefer 12 %, Fichte 11 %, Lärche 6 %), Laubholz ist mit 40 % (Buche 21 %, Eiche 7 %, Buntlaubholz 12 %) vertreten. Ein großer Teil der Laubholzflächen sind jedoch auf den Sturmwurfflächen des Orkans „Lothar“ ab dem Jahr 2000 begründete Jungbestände. Insgesamt wurden im Revier Gaggenau durch „Lothar“ 165 ha Wald geworfen.

Die Erfassung der ausgewählten Vogelarten im Frühjahr 2012 erfolgte erfolgsorientiert unter Berücksichtigung eigener Vorkenntnisse aus den Vorjahren sowie durch gezielte Kartierung in günstig erscheinenden Waldstrukturen. Details zu den Methoden sind in den nachfolgenden Abschnitten je Vogelart angegeben.

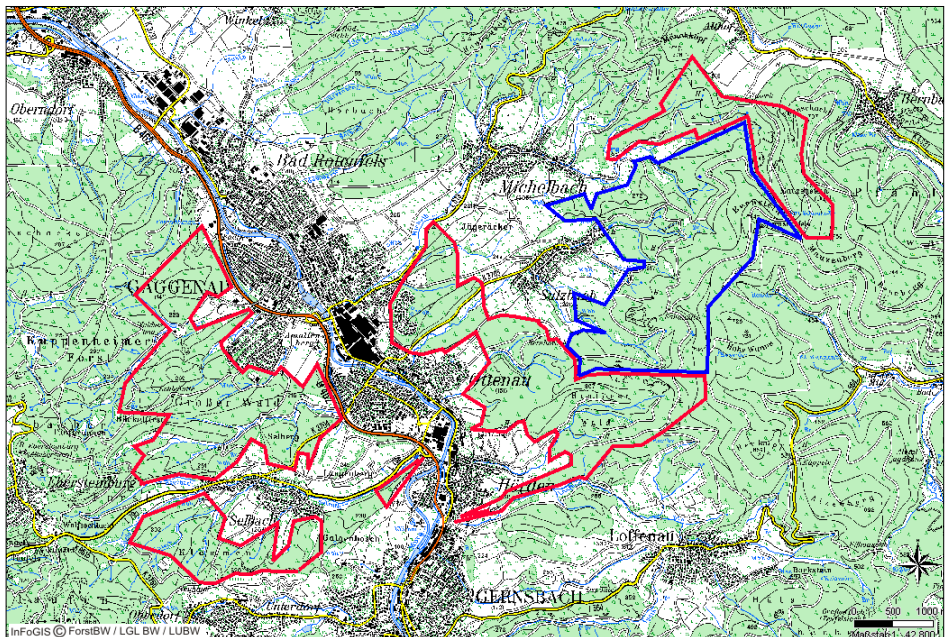


Abbildung 1. Lage des Untersuchungsgebietes. Rot umrandet: Stadtwald Gaggenau, blau umrandet: Staatswald Sulzbach. – *Map of the study area. The communal forest Gaggenau is marked red, the state forest Sulzbach blue.*

Ergebnisse und Diskussion

Der Schwarzspecht als Leitart für Buchenalthölzer

Höhlenbaumkartierung

Im Frühjahr 2012 wurden die noch unbelaubten Buchenalthölzer mit einem Bestandesalter über 100 Jahren gezielt nach Schwarzspechthöhlen abgesucht, die Bäume markiert und durchnummeriert. Auf einer Gesamtfläche von ca. 55 ha wurden 58 Höhlenbäume gefunden. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Bäume mit einer oder mehreren fertigen Schwarzspechthöhlen, soweit dies von unten erkennbar war. „Anschläge“ (= beginnende Höhlenbaustellen, an denen in den Folgejahren weiter gearbeitet wird) oder offensichtlich halbfertige Höhlenbauten wurden nicht mitgezählt. In diesen 58 Bäumen befanden sich insgesamt 98 Schwarzspechthöhlen, maximal 6 pro Baum (vgl. Abb. 2). Bei mehreren Höhlen pro Baum kann es sich teilweise auch um verschiedene Eingänge zu nur einer Höhle handeln. Alle Schwarzspechthöhlen wurden in Rotbuchen *Fagus sylvatica* angelegt. Außerdem wurden in den Höhlenzentren noch die sonstigen Specht- und Faulhöhlen markiert.



Abbildung 2. „Spechtflöte“: mehrere Schwarzspechthöhlen in einer Buche. – *Beech tree with multiple Black Woodpecker cavities.* Foto Jochen Müller.

Ungefähr 50% der Schwarzspechthöhlen konzentrierten sich auf vier Bestände mit größeren Höhlenzentren:

- 3,2 ha 180-jährige Buche mit 8 Schwarzspecht- und 6 sonstigen Höhlenbäumen.
- 2,6 ha 140-jährige Buche mit 8 Schwarzspecht- und 4 sonstigen Höhlenbäumen.
- 2 ha 180-jährige Buche/Kiefer mit 6 Schwarzspecht- und 7 sonstigen Höhlenbäumen.
- 2,7 ha 120-jährige Buche mit 5 Schwarzspecht- und 1 sonstigen Höhlenbaum.

Die weiteren Schwarzspechthöhlenbäume fanden sich einmal zu viert, sechsmal in Dreiergruppen, dreimal zu zweit nebeneinander und dreimal als einzelner Höhlenbaum im Bestand. Dabei wurden nicht in allen geeignet erscheinenden Buchenalthölzern auch tatsächlich Schwarzspechthöhlen gefunden.

Bezogen auf die gesamte Revierfläche von 1.080 ha ergibt sich ein Wert von 5,4 Schwarzspechthöhlenbäumen pro km². Im Vergleich mit den von Sikora (2010) zusammengestellten Höhlenbaumdichten ist dies der höchste bislang in Deutschland gefundene Wert. Die dort genannten Zahlen bewegen sich zumeist zwischen ein und zwei Bäumen pro km². Ein Grund könnten die optimalen Bedingungen für den Schwarzspecht in Gaggenau durch große Nadelholzflächen zur Nahrungssuche mit einzeln eingestreuten Buchenalthölzern zur Anlage der Höhlenzentren sein. Durch diese „geordneten“ Verhältnisse ist auch die Kartierung der Höhlen recht einfach, was zu dem hohen Wert beitragen könnte. Außerdem kannte ich natürlich einen Großteil der Bestände schon vor der Zählung und wusste, wo viele Höhlenbäume stehen, was sich mit einer einmaligen Kartierung in unbekanntem Gelände nicht vergleichen lässt. Somit könnte es sein, dass die hier ermittelte Zahl nicht nur außergewöhnlich hoch, sondern die Werte aus der Literatur tendenziell etwas zu niedrig sind. Schließlich ist das erfasste Bearbeitungsgebiet deutlich kleiner als in Vergleichsuntersuchungen, was in der Regel ebenfalls zu höheren Dichtewerten führt als im Rahmen von großflächigen Untersuchungen (L. Sikora, schriftl. Mitt.).

Im April und Mai 2012 wurde dann versucht, einen Überblick über die Bewohner der Höhlen zu bekommen. Um die Störungen in Grenzen zu halten, wurde bei ca. ¾ der Bäume einmal am Stammfuß gekratzt und außerdem in den Höhlenzentren vom Boden aus beobachtet. Die Kratzmethode verbessert lediglich den Kenntnisstand über die Höhlenbewohner, ist aber für eine vollständige systematische Erfassung nicht geeignet. Die Tiere können schon vorher abgeflogen, trotz Kratzens sitzen geblieben oder auch gerade zufällig nicht anwesend sein. Negativkontrollen können daher hinsichtlich einer Höhlenbesetzung nicht interpretiert werden (L. Sikora, schriftl. Mitt.).

Schwarzspecht

Vom Schwarzspecht selbst wurden lediglich 2 belegte Bruthöhlen gefunden. In Kombination mit zahlreichen weiteren räumlich konzentrierten Brutzeitbeobachtungen kann aber insgesamt von ungefähr 7 Revierpaaren im Untersuchungsgebiet ausgegangen werden, wobei der geringe Anteil konkret nachgewiesener Höhlenbelegungen möglicherweise mit den oben genannten Unzulänglichkeiten der Kratzmethode zusammenhängt. Das entspricht einer mittleren Reviergröße von 150 - 160 ha. Im benachbarten Staatswald Sulzbach hielten sich 2012 auf 470 ha wahrscheinlich 3 Revierpaare auf, was ebenfalls 150 - 160 ha pro Paar ergibt. Die Siedlungsdichte kann durch die großen Reviere in einem Untersuchungsgebiet mit langen Grenzlinien zu benachbarten Wäldern nur geschätzt werden.



Abbildung 3. Schwarzspechtweibchen im Abflug von der Bruthöhle. – *Female Black Woodpecker departing from its breeding cavity.* Foto Lukas Wagner (www.luXArt.de.vu).

Dieser Wert gehört zu den höchsten in Hölzinger & Mahler (2001) genannten Siedlungsdichten und entspricht dem von Günther (2004) in der Nossentiner/Schwinzer Heide in Mecklenburg-Vorpommern gefundenen Raumbedarf von 140 ha pro Brutpaar. In letzterem Gebiet, das ähnlich wie der Gaggenauer Stadtwald durch einen hohen Nadelholzanteil (dort insbesondere Waldkiefern) mit wenigen Buchenbeständen gekennzeichnet ist, wurde übrigens mit 5,1 Höhlenbäumen/km² die höchste Höhlenbaumdichte in der Übersicht von Sikora (2010) gefunden – interessanterweise wie bei der Siedlungsdichte ein ähnlicher Wert wie in Gaggenau. Die Lebensbedingungen für den Schwarzspecht in Gaggenau dürften sich in den letzten Jahren verbessert haben, was zu der aktuell hohen Dichte beitragen könnte. Durch den Orkan „Lothar“ 1999 und den Trockensommer 2003 ist viel Totholz angereichert worden, das vom Schwarzspecht auf der Suche nach Bockkäferlarven genutzt wird (L. Sikora, schriftl. Mitt.). An den lichten Rändern der Orkanflächen haben zudem die hügelbauenden Waldameisen *Formica* spp. in den letzten Jahren auffällig zugenommen, die möglicherweise eine ergänzende Nahrungsquelle darstellen.

Hohltaube

Die Hohltaube konnte in 6 Höhlen konkret gefunden werden, anhand regelmäßigen Gesangs in der Höhlenumgebung ist von mindestens drei weiteren Bruten auszugehen. In zwei der größeren Höhlenzentren wurden jeweils 2 Paare beobachtet. Für die Ermittlung des Bestandes wurden nur Nachweise bis Anfang Mai verwendet, da spätere Beobachtungen auf Höhlenwechsel innerhalb der langen Brutsaison (z.B. nach Ausnahme eines Nestes durch Baummarde, Abb. 5) zurückgehen können. So ist es auch zu erklären, dass einige Vorkommen aus den Vorjahren 2012 zunächst nicht besetzt waren, aber an einer dieser Stellen dann Anfang Juli Hohltaubengesang zu hören war.



Abbildung 4. Hohltaube im Abflug von der Bruthöhle. – *Stock dove leaving its breeding cavity*. Foto Lukas Wagner (www.luXArt.de.vu).

Der Bestand der Hohltaube dürfte im Untersuchungsgebiet nicht primär durch Höhlenmangel begrenzt sein, da in den Schwarzspechthöhlen zumindest auf Basis der vorliegenden indirekten Ermittlung der Höhlenbesetzung ein größerer „Leerstand“ festzustellen ist. Diese Einschätzung bleibt jedoch spekulativ angesichts der unvollständigen Erfassung von Höhlenbewohnern mit der Kratzmethode. Auch kann mit dem Blick von unten nicht beurteilt werden, ob Höhleneingänge tatsächlich zur Brut geeignet wären – die Höhle kann noch nicht fertig ausgebaut oder durch Wassereintrich unbrauchbar sein. Alternativ liegen die Gründe für den relativ geringen Bestand der Hohltaube in dem hohen Wald- und Siedlungsanteil der Region und des vielleicht zur Nahrungssuche nicht optimalen Offenlandes, das fast ausschließlich aus Obstwiesen und nur wenigen Ackerflächen besteht. Jedenfalls konnten in der über zehnjährigen Beobachtungszeit nie nahrungssuchende Hohltauben in den Obstwiesen gesehen werden. Auch andere an landwirtschaftliche Strukturen gebundene Vogelarten wie Rotmilan *Milvus milvus*, Feldlerche *Alauda arvensis*, Feldsperling *Passer montanus* und Bluthänfling *Carduelis cannabina* fehlen in auffälliger Weise im Murgtal und treten erst wieder in der benachbarten Agrarlandschaft, vor allem der Rheinebene, auf. In der Nossentiner/Schwinzer Heide ist bei vergleichbarem Höhlenangebot die Siedlungsdichte der Hohltaube zwei- bis dreimal so hoch, trotz zusätzlicher Konkurrenz durch Höhlenbrüter wie Schellente *Bucephala clangula*, Raufußkauz *Aegolius funereus* und Dohle *Coloeus monedula* (Günther 2004).

Andere Schwarzspecht-„Nachmieter“

In einer Höhle konnte ein Baummarder *Martes martes* (Abb. 5) beobachtet werden, als weitere Nachmieter in jeweils einem Fall wurden Grünspecht *Picus viridis*, Tannenmeise *Parus ater*, Blaumeise *Parus caeruleus*, Kohlmeise *Parus major* und Kleiber *Sitta europea* festgestellt. Nicht gefunden werden konnte der Raufußkauz. Die größeren Höhlenzentren wurden im März 2012 nachts jeweils einmalig mit einer Klangattrappe ergebnislos kontrolliert. Auch aus dem Staatswald Sulzbach liegt kein Nachweis vor, obwohl ich dort abends und nachts oft unterwegs war.



Abbildung 5. Der Schwarzspecht baut auch Wohnraum für den Baum-
marder. Die in den Vorjahren regel-
mäßig in diesem Höhlenzentrum
(4 Höhlenbäume) anzutreffende
Hohltaube fehlte hier zum Zeitpunkt
der Aufnahme im April 2012. – *Black
Woodpecker cavities are also used by
the Pine Marten. The Stock Doves
inhabiting this beech stand with a
concentration of Black Woodpecker
cavities were no longer present at the
same time in April 2012.* Foto Lukas
Wagner (www.luXArt.de.vu).

Bedeutung der Buchenalthölzer für weitere Vogelarten

Im bewirtschafteten Wald ist die Bedeutung der Buchenalthölzer für die Vogelwelt, abgesehen von den Höhlenzentren des Schwarzspechts, eher gering. Bis zur Ernte im Alter von üblicherweise ca. 140 Jahren bildet die Buche nur relativ wenig Totholz aus, die Rinde bleibt glatt und strukturlos. Erst im forstlich normalerweise nicht vorgesehenem Alters- und Zerfallsstadium tritt der Mittelspecht auf, er besiedelt aber immerhin schon einen totholzreichen Altbestand in Gaggenau (siehe unten). In zwei der vier größten Höhlenzentren konnte der Grauspecht beobachtet werden.

Schutzkonzept

Den langfristigen Erhalt der Höhlenzentren kann man am besten durch einen vollständigen Verzicht auf die Holznutzung in diesen Bereichen sichern. Werden nur die gesetzlich geschützten Höhlenbäume stehen gelassen und im Laufe der Zeit immer mehr freigestellt, steigt bei den mit „Sollbruchstellen“ versehenen Stämmen das Sturmrisiko. Außerdem werden die Höhlen irgendwann von der Verjüngung überwachsen (Abb. 6), was ihren Nutzen für größere Vögel beeinträchtigen dürfte, die dann keinen freien Anflug mehr haben bzw. die Höhlen gar nicht mehr finden (Sikora 2011).

Wenn diese Buchenbestände in Folge der Stilllegung Totholz anreichern, werden sie zum potenziellen Lebensraum für den Mittelspecht. Schwarz- und Mittelspecht konnten bereits in einem der Höhlenzentren in einem 180-jährigen Buchenbestand gemeinsam als Brutvögel festgestellt werden. Die Vorkommen dieser beiden Leitarten beginnen sich im Alterungsprozess des Waldes zu überschneiden. Durch die Besiedlung mit verschiedensten auf Totholz angewiesenen Wirbellosen und Pilzen bekommen die nutzungsfreien Altholzinseln in den Buchenwäldern weiteren ökologischen Wert. Das Vorgehen entspricht der Idee von Weiss (2004), solche Flächen durch den Schwarzspecht selbst aussuchen zu lassen.

Im Untersuchungsgebiet wären es drei der vier Bestände mit den größten Höhlenzentren und einer Gesamtfläche von ca. 8 ha, die als „Waldrefugien“ entsprechend der Bezeichnung im

Alt- und Totholzkonzept von ForstBW (Schmalfuß 2010) aus der Nutzung genommen werden könnten. Das vierte größere Höhlenzentrum sollte durch seine Lage an einer öffentlichen Straße aus Verkehrssicherungsgründen weiter bewirtschaftet werden. Hier könnten um die Höhlenbäume „Habitatbaumgruppen“ gebildet werden, kleine Flächen innerhalb eines Bestandes, in denen die Holznutzung eingestellt wird. Ebenso sollten die kleineren Höhlenzentren und einzelnen Höhlenbäume in Habitatbaumgruppen integriert werden. Es ist davon auszugehen, dass die Schwarzspechte um bereits vorhandene Höhlenbäume ihre Bautätigkeit fortsetzen und konzentrieren. Bei einer durchschnittlichen Größe einer Habitatbaumgruppe von 0,2 ha kommt man bei 15 Gruppen auf 3 ha und zusammen mit den oben angeführten Beständen insgesamt auf eine Stilllegungsfläche von ca. 11 ha in den Buchenalthölzern. Damit würde ein Prozent der Waldfläche dem Schwarzspecht und seinen Folgearten überlassen.

Die finanziellen Verluste durch den Nutzungsausfall kann sich der Waldbesitzer als Ausgleich für Eingriffe bei kommunalen Bauprojekten anrechnen lassen.



Abbildung 6. Durch Orkan „Lothar“ freigestellter Höhlenbaum – in wenigen Jahren wird die Naturverjüngung den Höhleneingang verdecken. – *Cavity-holding tree left solitary after winter storm “Lothar”.* Within a few years, the breeding cavity will be covered by the regenerating tree generation. Foto Jochen Müller.



Abbildung 7. Flugbild des Mittelspechtes. – *Middle Spotted Woodpecker in flight*. Foto Lukas Wagner (www.luXArt.de.vu).

Der Mittelspecht als Leitart für Eichenalthölzer

Habitatansprüche

Die Bindung des Mittelspechtes an Bäume mit grobrissiger Rinde, in der er mit seinem relativ schwachen Schnabel nach Nahrung stochern kann, ist vielfach in der Literatur beschrieben. Neben der Eiche *Quercus* sind Brutvorkommen an Eschen *Fraxinus excelsior*, Schwarzerlen *Alnus glutinosa*, Schwarzpappel-Hybriden *Populus x canadensis*, Silberweiden *Salix alba* und in Obstwiesen nachgewiesen (Hölzinger & Mahler 2001, Südbeck & Flade 2004, Gatter & Mattes 2008); in der Vorbergzone des Schwarzwaldes wird nach eigener Beobachtung auch die Esskastanie *Castanea sativa* regelmäßig genutzt. Die Buche mit ihrer glatten Rinde bietet im Wirtschaftswald bei einer Umtriebszeit von ca. 140 Jahren normalerweise kein geeignetes Substrat für die Nahrungssuche. Wenn sie aber nicht geerntet wird und in die Altersphase übergeht, bekommt auch sie eine für den Mittelspecht ausreichend raue Oberfläche (Abb. 8) – gleiches gilt vermutlich für alle Laubbäume (Südbeck & Flade 2004).

Bruten im Nadelholz sind nicht bekannt. Bei der Nahrungssuche habe ich den Mittelspecht an Waldkiefern *Pinus sylvestris* beobachtet, die allerdings in direkter Nachbarschaft zu einem Revier in Alteichen standen.

Vorkommen in Gaggenau

Die Brutvorkommen wurden im März 2012 mit Hilfe einer Klangattrappe ermittelt. Dazu wurden alle Eichenbestände ab einem Alter von 60 Jahren sowie einige Buchenalthölzer vormittags bei sonnigem, windstillem Wetter erfolgsorientiert maximal 3-fach aufgesucht. Außerdem wurde versucht, die aus den Vorjahren bekannten Reviere an Waldrändern zu bestätigen und sonstige geeignet erscheinende Stellen zu kontrollieren.

Die gefundenen Mittelspechtreviere können drei Habitattypen zugeordnet werden: Eichenaltholz, Buchenaltholz und Waldrandreviere mit Eichen und Obstbäumen. In der Vorbergzone um Gaggenau handelt es sich bei der „Eiche“ i.d.R. um die Traubeneiche *Quercus petraea*.

Am häufigsten und über die Jahre auch am regelmäßigsten beobachtet wurden die Tiere im klassischen Habitat, dem Eichenaltholz. 2012 wurden 14 Reviere in Alteichenbeständen kartiert, eines davon in Mischung mit Eschen und Buchen, eines mit nennenswertem Anteil Esskastanie. Ein 2010 besetztes Revier konnte 2012 nicht bestätigt werden.

Ein Revier befand sich 2012 in einem 180jährigen, außergewöhnlich totholzreichen Buchenbestand, dem bereits oben erwähnten Höhlenzentrum. Einzelne Eichen sind dort zwar auch eingestreut, das Vorkommen lässt sich aber nur im Verbund mit vielen Schadstellen an den Altbuchen (Abb. 8) erklären, an denen das Mittelspechtpaar auch beobachtet wurde. In anderen, allesamt weniger totholzreichen Buchenbeständen, wurden keine Mittelspechte gefunden. Das entspricht den Befunden in der Zusammenstellung von Südbeck & Flade (2004).

Der dritte Habitattyp waren kleine Gruppen von Alteichen am Waldrand mit angrenzenden Obstwiesen. Im Gegensatz zu den Beobachtungen von Gatter & Mattes (2008) im Landkreis Esslingen wurden in Gaggenau aber noch keine Bruten in reinen Obstwiesenrevieren ohne



Abbildung 8. Buche im Mittelspechterevier in Gaggenau. Für den Mittelspecht geeignete Buchen sind größtenteils nicht mehr wirtschaftlich nutzbar. – *Beech tree in the territory of a Middle Spotted Woodpecker in Gaggenau. Beech trees that are of interest to Middle-spotted Woodpeckers are usually too old for commercial use.* Foto Jochen Müller.



Abbildung 9. Eichen und Obstbäume im Waldrandrevier des Mittelspechtes. – *Oak and fruit trees in a forest margin territory of the Middle Spotted Woodpecker.* Foto Jochen Müller.

Eichen in der Nähe festgestellt. 2012 wurden drei Reviere am Waldrand gefunden, drei aus den Vorjahren seit 2008 bekannte Reviere am Waldrand waren offensichtlich nicht besiedelt. In drei dieser insgesamt sechs Reviere wurden die Mittelspechte auch in angrenzenden Bachauen mit Schwarzerlen beobachtet. Im Gegensatz zu den Waldrevieren scheint die Besiedlung der vielleicht suboptimalen Waldränder jaarweise zu schwanken und einige geeignet erscheinende Gebiete waren 2012 nicht besetzt. Möglicherweise hängt der aktuell etwas geringere Bestand mit den Kälteperioden der vorangegangenen drei Winter zusammen. In zwei der nicht mehr besiedelten Waldrandreviere mussten in den Vorjahren aus Verkehrssicherungsgründen jeweils 3-4 starke Eichen gefällt werden, was ebenfalls zum Verschwinden des Mittelspechtes beigetragen haben könnte.

Die starke Konzentration auf die Eiche dürfte im weitgehenden Fehlen größerer Flächen anderer grobborkiger Laubbaumarten in ausreichender Dimension und dem relativ geringen Totholzanteil der normal bewirtschafteten Buchenwälder begründet sein.

Eine Betrachtung der Beobachtungen des Mittelspechtes in den einzelnen Eichenbeständen zeigt deutlich, dass der Mittelspecht die Eiche ab einem Bestandsalter von 60 Jahren zur Nahrungssuche außerhalb der Brutzeit nutzt, Bruten erfolgen dagegen erst in Beständen mit einem Alter ab 100 Jahren (Abb. 10). Des Weiteren zeigt sich im Untersuchungsgebiet eine gesicherte Zukunft für die Eiche und somit auch für den Mittelspecht. Durch die Verteilung der Altersstruktur der Traubeneiche (Abb. 10) ist gewährleistet, dass in den nächsten Jahrzehnten auf ca. 30 ha derzeit 60- bis 100-jährige Bestände einen für den Mittelspecht besiedelbaren Zustand erreichen werden. Das entspricht der aktuellen Fläche der über 100-jährigen Eichenwälder. Junge Bestände befinden sich im Aufbau.

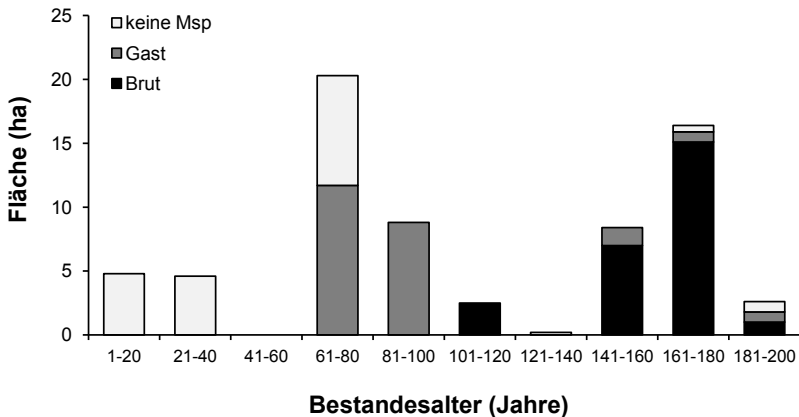


Abbildung 10. Übersicht über die Eichenflächen im Revier Gaggenau (in ha) nach Altersklassen und Verteilung der Nachweise des Mittelspechts. Berücksichtigt sind lediglich die insgesamt 15 Mittelspechtereviere (14 aktuelle und 1 ehemaliges) in Eichenbeständen im Wald, jedoch nicht die Waldrandreviere und das Revier in einem Buchenbestand. Zufallsbeobachtungen aus den Monaten Juni bis Februar seit dem Jahr 2001 wurden als Nahrungsgäste gewertet. – *Distribution of Middle Spotted Woodpecker records across age-classes of oak stands in Gaggenau. The summary is based on 15 territories (14 current + 1 former) in oak stands within the forest, while territories at the forest margin and within a beech stand are excluded. Observations between June and February since 2001 were rated as foraging visits.*

In einigen Eichenalthölzern brüten allerdings keine Mittelspechte – die Gründe dafür zeigt Abbildung 11. Hier ist die Anzahl der Eichenbestände mit einem Bestandsalter > 100 Jahre, also im für den Mittelspecht zur Brut geeigneten Alter, nach ihrer (auf 0,5 ha gerundeten) Flächen-größe sortiert. Die nicht besiedelten Bestände sind zu klein – erst ab geschätzten 0,5 ha kann es zu Mittelspechtbruten kommen, ab einem Hektar Flächengröße sind die über 100-jährigen Bestände dann alle besetzt. In den kleineren Flächen tritt der Mittelspecht nur als Gast auf.

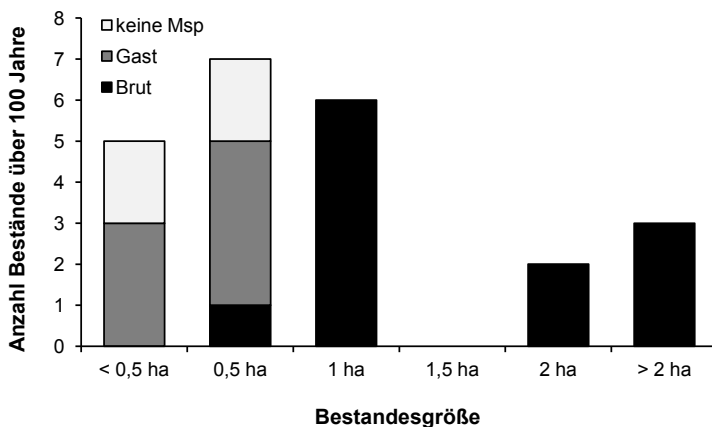


Abbildung 11. Verteilung der Beobachtungen des Mittelspechts (vgl. Abb. 10) in Abhängigkeit von der Größe einzelner Eichenalthölzer. – *Distribution of Middle Spotted Woodpecker records (cf. Fig. 10) across old oak stands according to their area.*

Um für den Mittelspecht geeignet zu sein, dürfen die Eichenwälder also weder zu jung noch zu klein sein. Der einzige kleinere Eichenbestand von 0,5 ha mit Brutvorkommen ist eingebettet in einen überdurchschnittlich totholzreichen Mischwald und würde in isolierter Lage wohl nicht den Ansprüchen des Mittelspechtes genügen. Auch die 1 ha großen Eichenbestände dürften nur das „Zentrum“ der Brutreviere sein, die umliegenden Waldbestände werden von den Vögeln mitgenutzt. Die Eichen sind aber unverzichtbarer Ausgangspunkt der Besiedlung. In den drei größten Althölzern von drei, vier und acht ha Fläche konnten auch jeweils nur zwei und nicht mehr Mittelspechtreviere festgestellt werden. Siedlungsdichteangaben sind wegen dieser Mischnutzung sowie dem Vorkommen auf relativ kleinen Flächen nicht möglich. Die Größe der benötigten Eichenflächen wird von Spitznagel in Hölzinger & Mahler (2001) höher eingeschätzt, stammen allerdings aus einer Zeit, in der der Mittelspecht wohl insgesamt noch seltener war als heute. Ein erforderliches Bestandesalter von 100 Jahren wird dort ebenfalls genannt.

Bedeutung der Eichenalthölzer für weitere Vogelarten

Einige weitere Waldvögel zeigten auffällige Schwerpunkte in den Eichenalthölzern. Dort ließen sich manchmal fünf Spechtarten zusammen beobachten (Grauspecht, Grünspecht, Buntspecht *Dendrocopos major*, Mittelspecht und Kleinspecht *Dryobates minor*). Der Buntspecht hat dort zusammen mit den anderen häufigen Stammabsuchern Gartenbaumläufer *Certhia brachydaytla* und Kleiber *Sitta europaea* die höchste Siedlungsdichte. Der Pirol *Oriolus oriolus* ist in Gaggenau regelmäßig in Eichenwäldern anzutreffen und fehlt in Beständen anderer Baumarten.

Schutzkonzept

Die ökologisch hochwertigen Eichenbestände sollten durch ein möglichst langes Hinauszögern der Nutzung soweit es geht erhalten werden. Bei einer Ernte im Alter von 200 Jahren kann die Eichenwirtschaft dem Mittelspecht immerhin für einen Zeitraum von ca. 100 Jahren einen geeigneten Lebensraum bieten. Durch regelmäßige Entnahme der konkurrenzstärkeren Buche wird die Eiche in der Bewirtschaftung auch deutlich gefördert. Die Eiche erreicht zwar ein deutlich höheres natürliches Alter (und gewinnt für weitere naturschutzrelevante Arten erst in höherem Alter an Attraktivität), verliert aber in der Region nach 200 Jahren an Vitalität und zeigt nur noch geringen Zuwachs. Ein Verzicht auf die Endnutzung ganzer Bestände, eventuell nach Entnahme der wirtschaftlich wertvollsten Stämme, stellt aus Naturschutzsicht natürlich das Optimum dar. Allerdings sterben auch diese Bestände irgendwann ab. Entscheidender Faktor ist eine nachhaltige Verjüngung auf ausreichend großen Flächen, wobei für eine sichere Zukunft des Mittelspechtes wie oben gezeigt Bestandesgrößen von mindestens einem Hektar erforderlich sind.

Bezüglich der Holznutzung qualitativ minderwertige Alteichen sollten soweit möglich nicht geerntet und als Habitatbäume stehen gelassen werden. Als Gruppe können sie vor allem am Waldrand mit Kontakt zu Obstwiesen Brutmöglichkeiten für den Mittelspecht bieten.

Dem Erhalt der Eichenalthölzer ist in der aktuellen Forsteinrichtungsplanung für den Stadtwald Gaggenau bereits Rechnung getragen. Auf den 30 ha der über hundertjährigen Eichenbestände ist in der Hälfte der Flächen im derzeit laufenden Einrichtungsjahrzehnt keine Maßnahme vorgesehen. Für die andere Hälfte sind zumeist nur geringe Eingriffe geplant unter der Maßgabe, „den Bestand aus landschaftlichen und ökologischen Gründen zu erhalten“,

z.B. durch Förderung der Eiche gegenüber anderen Baumarten. Vor allem mattwüchsige und grobastige Eichenbestände auf trockenen Standorten werden dauerhaft ungenutzt bleiben.

Im Gaggenauer Stadtwald wurde ein Nutzungsverzicht für eine Teilfläche von 1,5 ha in einem 160-jährigen Eichenaltholz mit Mittelspechtvorkommen und einem kleineren Höhlenzentrum des Schwarzspechtes in eingestreuten Buchen als Ausgleichsmaßnahme für Waldumwandlung im Zuge eines Straßenbaues vereinbart.

Neben der Eiche kann man mit der Förderung der anderen grobborkigen Laubbaumarten wie Esche, Erle und Esskastanie Mittelspechtlebensräume schaffen. Buchenwälder gelten zwar auch als ursprüngliche Habitate des Mittelspechtes, er kann sie aber wie oben geschildert im bewirtschafteten Wald kaum nutzen. Insofern ist für die Zukunft des Mittelspechtes auf großer Fläche die Eiche die entscheidende Baumart.



Abbildung 12. Die Eichenwirtschaft kann dem Mittelspecht etwa 100 Jahre lang geeigneten Lebensraum bieten. Qualitativ schlechte Randbäume bieten sich als zu schützende Habitatbäume an. – *Oak forestry can offer suitable habitats for Middle Spotted Woodpeckers for about 100 years, in particular when poorly growing individual trees are excluded from harvesting.* Foto Jochen Müller.

Weitere Waldarten

Kuckuck

Der Kuckuck kommt in den laubholzreichen Mischwäldern der unteren Lagen spärlich vor, 2012 wurden 5 regelmäßig singende Männchen plus 2 im Staatswald Sulzbach notiert. Die wenigen Vögel hielten im Untersuchungsgebiet recht große Abstände von zumeist mindestens einem Kilometer voneinander ein – durch den lauten Gesang waren aber trotzdem manchmal zwei bis drei Männchen aus verschiedenen Richtungen in großen Entfernungen gleichzeitig zu hören. Der Kuckuck spannt sozusagen ein sehr weitmaschiges Netz von Rufern über den Wald. Ähnlich dem Baumfalken ist er in den Feuchtgebieten und Auewäldern der Rheinebene deutlich häufiger als in der Vorbergzone. Abgesehen davon, dass er tendenziell die nadelholzreicheren höheren Lagen meidet, lassen sich aus dem Vorkommen in Gaggenau keine Hinweise auf die vom Kuckuck bevorzugten Waldstrukturen ableiten. Als Langstreckenzieher ist er außerdem von vielen Faktoren außerhalb der Brutgebiete abhängig, welche entscheidend für die Bestandsentwicklung sein könnten (Rheinwald & Macke 2012).

Sperlingskauz

Durch seine vor allem auf das Morgengrauen beschränkte Rufaktivität wird der Sperlingskauz sicherlich meistens übersehen. Im Staatswald Sulzbach, wo ich seit dem Jahr 2001 jagdlich oft um diese Zeit unterwegs war, war er alljährlich mit Herbstgesang von Anfang September bis Ende Dezember zu hören. In der Höhenstufe von 300-500 Metern konnten auf 470 ha Waldfläche bis zu vier Winterreviere beobachtet werden. Dabei ist es unklar, ob es sich um Wintergäste (vielleicht aus den Hochlagen des Schwarzwaldes, vgl. Hölzinger & Mahler 2001), umherstreifende Jungvögel oder lokale Brutvögel handelt. Balzgesang zur Brutzeit wurde in einem laubholzreichen Mischwald auf 400 m NN in den Jahren 2003, 2006 und 2012 gehört. 2006 wurde noch an einer weiteren Stelle einmalig ein singendes Männchen gehört. Aus dem Stadtwald Gaggenau sind mir nur zwei Herbstbeobachtungen bekannt, eine davon Anfang September 2012 auf 200 m NN (T. Nissen, mündl. Mitt.). Ein ähnliches Vorkommen wie im Staatswald ist zu vermuten, aber mangels gezielter Nachsuche bislang nicht belegt. Wie die aktuelle Ausbreitung des Sperlingskauzes in Deutschland nahelegt (ADEBAR-Auswertung auf der Internetseite der Stiftung Vogelmonitoring) dürfte die Art derzeit in vielen Wirtschaftswäldern gut zurechtkommen. Der Erhalt von Höhlenbäumen ist dabei sicherlich eine der wichtigsten Schutzmaßnahmen.

Waldlaubsänger

Der Waldlaubsänger wurde nicht vollständig kartiert, aber einige bekannte Vorkommen aufgesucht und alle Zufallsbeobachtungen im Jahr 2012 notiert. Dabei konnten an 33 Stellen singende Männchen erfasst werden, wobei nicht zwischen Durchzügler und potenziellen Brutvögeln unterschieden wurde. Der Gesamtbestand auf den 1.080 ha ist höher und dürfte über 50 Reviere betragen. Der Waldlaubsänger ist stets in unterständigen Buchen bodenkahler oder nur leicht verkrauteter Bestände anzutreffen und hat somit außerordentlich spezifische Habitatansprüche. Die herrschende Baumart über dem Buchenunterstand spielte in den von mir untersuchten Flächen keine Rolle, bei 26 Revieren war dies Nadelholz (Abb. 13a), bei 7 Revieren Laubholz (Abb. 13b). Der Schwerpunkt der festgestellten Reviere im Nadelholz



Abbildung 13. Keine Bodenvegetation und Buchenunterstand in Waldlaubsängerrevieren unter Nadelholz (a) und unter Laubholz (b). – *Typical Wood Warbler habitats with beech understorey and almost no ground vegetation in conifer forest (a) and deciduous forest (b).* Fotos Jochen Müller.

ist vermutlich durch dessen größere Flächenanteile im Untersuchungsgebiet bedingt. Optimale Bedingungen sind jedoch oft gerade in Kiefern- und Lärchenbeständen vorzufinden, die durch ihre lichten Kronen den Unterstand am besten gedeihen lassen.

Bis auf zwei Flächen wurden nur 40- bis 70-jährige Bestände besiedelt. In diesem Alter ist der Buchenunterstand oft schon gut entwickelt, der Boden unter den im Dichtstand erwachsenen Beständen aber noch vegetationsfrei. In älteren Beständen verschwindet der Unterstand durch Einwachsen in die obere Baumschicht und wird mittlerweile auch oft als Brennholz entnommen. Die durch die stärkere Auflichtung im Zuge der Durchforstungen aufkommende Naturverjüngung und Vergrasung wird vom Waldaubsänger gemieden. Er findet somit vor allem in einer ca. 30 Jahre währenden Entwicklungsphase des Waldes geeignete Habitate, welche im Rahmen der Bewirtschaftung immer wieder entstehen. Die hohe Einstufung als „stark gefährdet“ in der Roten Liste Baden-Württembergs (Hölzinger et al. 2007) lässt sich anhand des Lebensraumangebotes in den hier untersuchten Teilflächen der Vorbergzone des Schwarzwaldes derzeit nicht nachvollziehen. Für die landesweite Abnahme der Bestände werden jedoch der auf großer Fläche fortschreitende Rückgang bodenkahler Wälder durch zunehmende Naturverjüngungsvorräte (L. Sikora, F. Straub, schriftl. Mitt.) sowie Lebensraumverschlechterungen auf den Zugrouten (Hölzinger et al. 2007) verantwortlich gemacht.

Sturmflächen als Lebensraum für lichtliebende Waldvögel

Durch den Orkan „Lothar“ am 26.12.1999 wurden in Gaggenau ca. 15 % des vorher geschlossenen Waldes zur Kahlfläche. In den Folgejahren bot sich die Möglichkeit, dort das Auftauchen und erneute Verschwinden an große Freiflächen gebundener Vogelarten zu verfolgen. Es handelt sich dabei nur um Zufallsbeobachtungen, planmäßige Untersuchungen fanden nicht statt.

Gartenrotschwanz

Im Staatswald Sulzbach waren 2001, im ersten Jahr nach der Räumung einer großen Sturmfläche, 2-3 Reviere des Gartenrotschwanzes *Phoenicurus phoenicurus* festzustellen. Schon aus dem Folgejahr liegen keine Beobachtungen mehr vor. Im Stadtwald Gaggenau wurde die Art nicht gesehen.

Baumpieper

Der Baumpieper brütete auf einer Sturmfläche im Staatswald in den Jahren 2003-2005, danach nicht mehr. Im Stadtwald Gaggenau konnte ich ihn in einem von mir erst seit dem Jahr 2009 betreuten Distrikt in diesem Jahr noch mit 2 Revieren, in den beiden Folgejahren mit einem Revier und ab dem Jahr 2012 nicht mehr feststellen.

Wendehals

Erstmalig im Jahr 2008 wurden auf einer großen Sturmfläche im Staatswald 2 Reviere des Wendehalses festgestellt. Aus einem dieser Reviere liegen mehrere Nachweise und auch die Beobachtung eines Paares vor, so dass von einem Brutvorkommen auszugehen ist. 2011 wurde ein weiteres Revier im Staatswald und eines im Stadtwald Gaggenau gefunden. Alle lagen in nadelholzreichen Jungbeständen. Bei drei dieser vier Vorkommen erfolgte die Besiedlung im Jahr nachdem die Flächen durch eine Jungbestandspflege deutlich aufgelichtet wurden. Die Wendehäls waren offensichtlich nur im ersten Jahr nach der Maßnahme anwesend und

konnten trotz Suche mit Klangattrappe schon im zweiten Jahr nicht wiedergefunden werden. Das vierte Revier lag in einer sehr lückigen Naturverjüngungsfläche.

Neuntöter

Auch vom Neuntöter liegen nur aus drei Sturmflächen Brutzeitbeobachtungen vor. Sie stammen aus den Jahren 2004-2008.

Die vier genannten Arten brüten in Gaggenau ansonsten nur in Obstwiesen und nicht im Wald. Gartenrotschwanz und Neuntöter sind in der offenen Landschaft der Vorbergzone recht verbreitet, Baumpieper und Wendehals sehr selten. Insgesamt betrachtet hat selbst der Orkan „Lothar“ in Gaggenau nicht einmal kurzfristig zu nennenswerten Beständen dieser lichtliebenden Arten im Wald geführt. Das liegt sicherlich an den relativ nährstoffreichen Standorten, auf denen sich die offenen Bodenstellen auch ohne Pflanzung in kürzester Zeit durch Brombeere *Rubus spec.*, Adlerfarn *Pteridium aquilinum*, Gewöhnlichen Besenginster *Cytisus scoparis* und Naturverjüngung mit Gehölzen wieder geschlossen haben. Das ist vor allem in den unteren Lagen des Rotliegenden zu beobachten, wo die Wiederbewaldung am schnellsten vonstatten ging. Sämtliche Brutvorkommen von Gartenrotschwanz, Baumpieper und Wendehals waren in den höheren Lagen von 400-700 Metern auf den ärmeren Standorten des Buntsandsteins zu finden. Dort schreitet die Sukzession deutlich langsamer voran, es bilden sich vergraste Bereiche und Heidelbeerflächen, vor allem wird die in den unteren Lagen alles überdeckende Brombeere seltener.

Auf den mageren Sandböden der Rheinebene sind auf den Sturmflächen höhere Bestände von Wendehals und Neuntöter zu beobachten, auch der Ziegenmelker *Caprimulgus europaeus* ist zur Zeit noch alljährlicher Brutvogel. Ebenso sind in den mattwüchsigeren Hochlagen des Schwarzwaldes aktuell nennenswerte Vorkommen des Wendehalses anzutreffen (ADEBAR-Kartierung, Förschler 2008). Die dazwischen liegenden Standorte in der Vorbergzone sind dagegen zu wüchsig, um diesen Arten großflächig und längerfristig Lebensraum zu bieten. Anhand der von „Lothar“ geschaffenen Freiflächen wurde deutlich, wo die lichtliebenden Waldvögel unter den heutigen Standortsbedingungen noch ein Ausbreitungspotential haben.

Waldrand-/Freiflächenarten

Wespenbussard

Von 2003 bis 2011 konnte der Wespenbussard alljährlich zur Brutzeit im Staatswald Sulzbach gesehen werden. Da mehrfach ein Paar und auch Familienverbände beobachtet wurden, ist von einem regelmäßigen Brutpaar auszugehen. Aus einigen Jahren zwischen 2005 und 2010 liegen Brutzeitbeobachtungen aus dem Stadtwald Gaggenau westlich der Murg vor (T.Nissen, mündl. Mitt.), Anfang August 2005 hielt sich eine Familie mindestens eine Woche östlich der Murg auf. 2012 gelang kein Nachweis. Aus den vorliegenden Daten ergeben sich keine Ansatzpunkte für Fördermaßnahmen im Rahmen der lokalen Waldbewirtschaftung. Das Vorkommen des Wespenbussards wird vermutlich in erster Linie von der witterungsabhängigen Insektenvermehrung und den Bedingungen auf dem Zug und in den Überwinterungsgebieten beeinflusst.

Baumfalke

Im untersuchten Zeitraum wurden nur zwei Brutpaare festgestellt, eines in den Jahren 2005 und 2006 östlich und eines im Zeitraum 2007-2009 westlich der Murg (T. Nissen, mündl. Mitt.), jeweils in siedlungsnahen Kiefernbeständen. In der benachbarten Rheinebene mit vielen Feuchtgebieten und Kiefernwäldern ist der Baumfalke regelmäßiger Brutvogel, im Murgtal gibt es nur sporadische Einzelvorkommen. Wie beim Wespenbussard lassen sich auch für diesen Langstreckenzieher mit hohen Ansprüchen an eine insgesamt abwechslungsreiche Landschaft aus den vorliegenden Einzeldaten keine konkreten Schutzmaßnahmen formulieren.

Grauspecht

Das Vorkommen des Grauspechtes läßt sich schlecht an einzelnen Waldbeständen festmachen, da er größere Reviere in lichten, abwechslungsreichen Laubwäldern, gerne im Kontakt mit Obstwiesen am Waldrand, bewohnt. Oft hält er sich in Buchen- und Eichenalthölzern auf; zwei aktuelle Nachweise stammen aus den größeren Höhlenzentren in Altbuchenbeständen. Die deutschlandweite Abnahme der Bestände ist auch in Gaggenau zu beobachten, drei seit 2001 bekannte Reviere wurden in den Jahren 2008-2010 verlassen. Ein Zusammenhang mit forstlichen Maßnahmen in diesem Zeitraum ist nicht erkennbar. Die Gründe liegen möglicherweise in der aufgrund milder Winter zunehmenden Konkurrenz durch den Grünspecht und allgemein dunkler werdenden Wäldern (Müller 2011). 2011 und 2012 gab es auf den 1.080 ha wohl nur noch ein Brutpaar. 2012 deutete sich aber wieder eine leichte Zunahme an, im Gegensatz zum Vorjahr wurden an drei weiteren Stellen im Frühjahr rufende Grauspechte festgestellt, vermutlich umherstreifende Einzelvögel. Durch die Erhaltung von totholzreichen Buchen- und Eichenalthölzern wird der Grauspecht begünstigt, dadurch sind seine komplexen Lebensraumansprüche aber noch nicht erfüllt.

Steinbrüche als Brutplatz für Wanderfalken

Der Wanderfalke ist Brutvogel an mehreren Buntsandsteinbrüchen im Unteren Murgtal, ein Paar brütet regelmäßig im Stadtwald Gaggenau. Durch das Zurücknehmen des Waldes vor der Wand können neue Brutgebiete erschlossen werden. An einem im Staatswald Sulzbach im März 2003 von Bäumen freigestellten Steinbruch wurden noch im Mai des gleichen Jahres Wanderfalken beobachtet, im Folgejahr allerdings erst mit Brutnachweis. Kolkkraben *Corvus corax* brüten oft im gleichen Steinbruch wie die Falken. Durch eine Hiebsruhe von Anfang Februar bis Ende Juli um die Steinbrüche können Störungen vermieden werden.

Durchzügler/Gäste

In den Jahren 2001 bis 2012 wurden im Stadt- und Staatswald außerdem folgende Arten beobachtet, die die eingangs erwähnten Kriterien erfüllen: Wachtel *Coturnix coturnix*, Auerhuhn *Tetrao urogallus*, Nachtreier *Nycticorax nycticorax*, Schwarzstorch *Ciconia nigra*, Rohrweihe *Circus aeruginosus*, Rotmilan, Schwarzmilan *Milvus migrans*, Kranich *Grus grus*, Kiebitz *Vanellus vanellus*, Ziegenmelker, Wiedehopf *Upupa epos*, Dohle, Heidelerche *Lullula arborea*, Feldlerche, Rauchschwalbe *Hirundo rustica*, Mehlschwalbe *Delichon urbicum* und Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*. Da sie aber mit Sicherheit nicht gebrütet und zumeist den Wald auf dem Zug nur überflogen haben, wurden sie nicht weiter in die Auswertung einbezogen.

Fazit

Sofern die Waldstrukturen stimmen, sind nach vorliegenden Ergebnissen einige gefährdete und besonders geschützte Vogelarten regelmässig als Brutvögel anzutreffen. Dies bietet den Vorteil, dass man auch ohne konkrete Kenntnis ihres Vorkommens wesentliche Maßnahmen zum Schutz einiger Waldvögel umsetzen kann.

In den hier untersuchten Wäldern bedeutet dies eine Orientierung an den Höhlenbäumen, vor allem den Grobhöhlenzentren in den alten Buchenbeständen, die am besten kleinflächig aus der Nutzung genommen werden. Im Beispiel Gaggenaus gibt es trotz der überregional bemerkenswert hohen Ausstattung mit Höhlenbäumen durch deren Konzentration auf die Höhlenzentren nur wenige dieser für den Artenschutz sehr hochwertigen Bestände. Das bedeutet einerseits, dass sie umso dringlicher einer Sicherstellung bedürfen, und dies andererseits mit nur geringen und daher auch aus betrieblichen Gesichtspunkten vertretbaren Auswirkungen auf die forstwirtschaftliche Gesamtnutzung verbunden ist. Die Brutgebiete von Schwarzspecht und Hohltaube sind damit geschützt.

Zweiter wichtiger Punkt ist eine nachhaltige Eichenwirtschaft und die Förderung der genannten grobborkigen Laubbaumarten als Lebensraum des Mittelspechtes. Wirtschaftlich minderwertige Alteichen sollte man als ökologisch hochwertige Habitatbäume besser nicht nutzen sondern eher eine Pflege durch Freistellung zukommen lassen.

Die beiden hier näher dargestellten Leitarten zeigen durch ihre Verbreitung deutlich typische Elemente der „forstlichen Kulturlandschaft“ auf. Das häufige Vorkommen des Schwarzspechtes wird durch das Nahrungspotential der großen Nadelholzflächen überhaupt erst ermöglicht. Der Mittelspecht findet seinen ursprünglichen Lebensraum fast nur noch in Eichenwäldern, profitiert damit aber auch von der forstlichen Förderung dieser Baumart. Die Ansprüche beider Arten im Wirtschaftswald zu berücksichtigen ist ein zentraler und realistisch umsetzbarer Punkt im Waldnaturschutz. In den an die Vorbergzone angrenzenden Regionen der Schwarzwaldhochlagen und Rheinebene kommen von Auerhuhn bis Ziegenmelker weitere potentielle Leitarten vor.

Für Kuckuck und Sperlingskauz konnte in der vorliegenden Untersuchung kein Zusammenhang zwischen ihrem Vorkommen und der Waldstruktur hergestellt werden. Der Waldlaubsänger findet in Gaggenau zurzeit augenscheinlich großflächig geeignete Habitate und schwimmt hier heute noch gemäß der früher oft zitierten „Kielwassertheorie“ in den durch die Forstwirtschaft geschaffenen Strukturen mit.

Keinen Lebensraum in der „Naturnahen Waldwirtschaft“ finden die auf große Freiflächen angewiesenen Arten von Baumpieper bis Wendehals, die mittlerweile auf Katastrophenflächen angewiesen sind. Einen „katastrophalen“ Waldbau wird man ihrerwegen in der Regel nicht betreiben wollen. Auf den nährstoffreicheren Standorten im untersuchten Gebiet wurden sie selbst auf größten Freiflächen, wie sie der Orkan „Lothar“ geschaffen hat, nicht mehr beobachtet.

Die drei im untersuchten Gebiet sehr seltenen Waldrand-/Freiflächenarten Wespenbussard, Baumfalke und Grauspecht zeigten, abgesehen von ihren Horst- und Höhlenbäumen, keine enge Bindung an Einzelstrukturen. Ihr Vorkommen hängt vermutlich stark von der Beschaffenheit des an den Wald angrenzenden Offenlandes und im Falle der beiden Greifvögel auch noch von der Situation in den Überwinterungsgebieten ab.

Dem Wanderfalken wird durch das Freistellen von Steinbrüchen und die Vermeidung forstlicher Maßnahmen zur Brutzeit geholfen.

Dank

Bei Nils Anthes, Markus Krebs, Thomas Schlaich sowie den Gutachtern Luis Sikora und Florian Straub will ich mich für Korrekturen und Anregungen, bei Claudia Halpick für Hilfe bei Fragen zur EDV und bei Lukas Wagner für die Unterstützung bei der Höhlenbaumsuche und die Fotos bedanken.

Literatur

- Förschler, Marc I. (2008): Zum Vorkommen des Wendehalses *Lynx torquilla* in den Orkanflächen des Nordschwarzwaldes. Ornithol. Jh. Bad.-Württ 24: 65-69.
- Gatter, W. & H. Mattes (2008): Ändert sich der Mittelspecht *Dendrocopos medius* oder die Umweltbedingungen? Eine Fallstudie aus Baden-Württemberg. Vogelwelt 129: 73-84.
- Günther, V. (2004): Untersuchungen zur Ökologie und zur Bioakustik des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) in zwei Waldgebieten Mecklenburg-Vorpommerns. In: Der Schwarzspecht – Indikator intakter Waldökosysteme? Tagungsband zum Schwarzspecht-Symposium der Deutschen Wildtier-Stiftung. S. 35-94.
- Hölzinger, J. & U. Mahler (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Hölzinger, J., H.-G. Bauer, P. Berthold, M. Boschert & U. Mahler (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung, Stand 31.12.2004. Naturschutzpraxis Artenschutz 11: 1-174.
- MLR (Ministerium für Ernährung und Ländlicher Raum) (2006): Im Portrait – Die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Eigenverlag, Stuttgart.
- Müller, J. (2011): Mögliche Ursachen von Bestandsveränderungen beim Grauspecht *Picus canus*. Charadrius 47: 43-48.
- Rheinwald, G. & T. Macke. T. (2012): Langzeituntersuchung zur Verbreitung häufiger Vogelarten. Charadrius 48: 50-61.
- Schmalfuß, N. (2010): Das Alt- und Totholzkonzept für den Landesbetrieb ForstBW. AFZ-Der Wald 65: 10-12.
- Sikora, L. (2010): Erfassen von Schwarzspecht-Höhlenbäumen. AFZ-Der Wald 65: 18-19.
- Sikora, L. (2011): Erfassung und Markierung von Großhöhlenbäumen (Höhlenbäume des Schwarzspechtes) und von Höhlenbäumen anderer Spechtarten im Stadtwald Baden-Baden. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Städtischen Forstamtes Baden-Baden.
- Südbeck, P. & M. Flade (2004): Bestand und Bestandsentwicklung des Mittelspechtes *Picoides medius* in Deutschland und seine Bedeutung für den Waldnaturschutz. Vogelwelt 125: 319-326.
- Weiss, J. (2004): Förderung des Schwarzspechtes und anderer Großhöhlennutzer durch Altbaumschutzprojekte. In: Der Schwarzspecht – Indikator intakter Waldökosysteme? Tagungsband zum Schwarzspecht-Symposium der Deutschen Wildtier-Stiftung. S. 275-288.